



**University of
Zurich**^{UZH}

**Zurich Open Repository and
Archive**

University of Zurich
University Library
Strickhofstrasse 39
CH-8057 Zurich
www.zora.uzh.ch

Year: 2016

Genaue Berechnung von Sinuswerten

Thomann, Johannes

Posted at the Zurich Open Repository and Archive, University of Zurich

ZORA URL: <https://doi.org/10.5167/uzh-123104>

Newspaper Article

Published Version

Originally published at:

Thomann, Johannes. Genaue Berechnung von Sinuswerten. In: Neue Zürcher Zeitung, 47, 26 February 2016, 11.

Neue Zürcher Zeitung

Neue Zürcher Zeitung 26.02.2016, Nr. 47, S. 11 / br Briefe an die NZZ

Genaue Berechnung von Sinuswerten

Man ist immer wieder erfreut, in der NZZ einen Artikel von George Szpiro zu einem Thema der Mathematik in Geschichte oder Gegenwart zu lesen. Faszinierend ist auch wieder sein jüngster Beitrag über Jost Bürgis Berechnungsmethode von Sinuswerten (NZZ 29. 1. 16). In einem Punkt ist Szpiros Darstellung allerdings zu korrigieren. Wenn er ausführt «Bisher galt der englische Mathematiker Henry Briggs als derjenige, der die Werte trigonometrischer Funktionen im 17. Jahrhundert erstmals auf mehr als ein Dutzend Stellen genau berechnen konnte» und dann suggeriert, dass tatsächlich Bürgi der Erste gewesen sei, der einen Algorithmus zur Berechnung von Sinuswerten mit beliebig hoher Genauigkeit gefunden habe, so ist dem entgegenzuhalten, dass bereits Ghiyath ad-Din al-Kashi (gest. 1429) einen ähnlich effizienten Algorithmus gefunden hatte.

Der in Samarkand tätige Mathematiker fand ein iteratives Verfahren, bei dem er mit einem aus einer einzigen Division bestehenden Rechenschritt jeweils eine weitere Kommastelle bestimmen konnte. So rechnete er den Wert von $\sin 1^\circ$ auf zehn Sexagesimalstellen aus, was einer Genauigkeit von 18 Dezimalstellen entspricht. Dieses Verfahren wurde durch Hermann Hankel bereits 1874 in seinem Buch «Zur Geschichte der Mathematik in Alterthum und Mittelalter» einem breiteren Publikum zur Kenntnis gebracht und (gemäss dem damaligen Kenntnisstand) als «das Originellste und Bedeutendste [. . .], was uns die gesamte Literatur der Araber bietet» apostrophiert.

Johannes Thomann, Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Asien-Orient-Institut der Universität Zürich

Leserbriefe, bri

Quelle:	Neue Zürcher Zeitung 26.02.2016, Nr. 47, S. 11
Ressort:	br Briefe an die NZZ
Dokumentnummer:	NUIWU

Dauerhafte Adresse des Dokuments: https://nzz.genios.de/document/NZZ__NUIWU

Alle Rechte vorbehalten: (c) Neue Zürcher Zeitung